

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-073113

(43)Date of publication of application : 09.03.1992

(51)Int.Cl.

B29C 43/32
B29C 33/38
B32B 3/30
B32B 5/26
B32B 5/28
B32B 7/02
B32B 31/00
// B29C 43/20
B32B 31/20
B29K105:06

(21)Application number : 02-187581

(71)Applicant : AICA KOGYO CO LTD

(22)Date of filing : 16.07.1990

(72)Inventor : KAMIYA TAKASHI

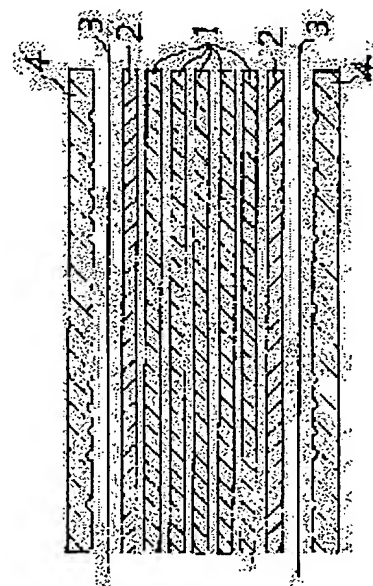
(54) MANUFACTURE OF TEMPLATE FOR LAMINATE MOLDING

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent foreign matters such as dust and others from adhering to the surface, make maintenance and control easy and enhance durability by adding a conductive substance at least to a surface layer at the time of laminating preregs composed on a porous base impregnated with thermosetting resin and dried and hot press molded into an emboss forming material.

CONSTITUTION: A prepreg composed of a craft sheet with melamine resin by means of phenol resin is used as an inner layer prepreg 1, and a prepreg composed of an impregnated and dried α -cellulose sheet is used for a surface layer prepreg 2. In this case, a conductive substance can be added to the whole layer including the surface layer laminated for manufacturing a molding

template, and from the viewpoint of cost and effect, the substance can be added only to the surface layer prepreg 2. When a release film 3 is interposed between an emboss forming material 4 and the surface layer prepreg 2 and hot press molding is carried out, the surface layer prepreg 2 and the inner layer prepreg 1 are integrated, which matches with the emboss



forming material 4 to transfer an embossed face and simultaneously curing is performed.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑫ 公開特許公報(A) 平4-73113

⑤ Int. Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	⑬ 公開 平成4年(1992)3月9日
B 29 C 43/32		7639-4F	
		8927-4F	
B 32 B 3/30		6617-4F	
		7016-4F	
		7016-4F	
	1 0 4 A	6639-4F	
		7141-4F	
// B 29 C 43/20		7639-4F	
B 32 B 31/20		7141-4F	
B 29 K 105:06			

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 積層板成形用型板の製造方法

⑯ 特 願 平2-187581

⑰ 出 願 平2(1990)7月16日

⑱ 発 明 者 神 谷 隆 志 愛知県海部郡甚目寺町大字上荳津字深見24番地 アイカ工業株式会社内

⑲ 出 願 人 アイカ工業株式会社 愛知県名古屋市中区丸の内2丁目20番19号

明 細 書

1. 発明の名称

積層板成形用型板の製造方法

2. 特許請求の範囲

熱硬化性樹脂を多孔質基材に含浸、乾燥したプリプレグを積層して、エンボス付与材料に熱圧成形して積層板成形用型板を製造するに際して、該型板の少なくとも表面層に導電性物質が添加されている層を設けることを特徴とする積層板成形用型板の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明は、帯電防止性の優れた積層板成形用型板の製造方法に関する。

<従来技術と問題点>

メラミン樹脂化粧板やジアリルフタレート樹脂化粧板を製造する際に、意匠性、耐傷性、耐熱性の向上を目的に表面にエンボスを付与する方法としては、A)エッチング板や電鍍板等の表面エンボス加工金属板に、化粧板用含浸紙を直接熱圧させ

る方法。B)紙、ポリエチレンフタレート、金属箔などのシート状基材に樹脂などにより凹凸を付加したエンボス加工フィルムを同時積層する方法。

C)クラフト紙などの多孔質基材に、フェノール樹脂などの熱硬化性樹脂を含浸乾燥したプリプレグを積層して、前記A)、B)で使用するエンボス加工金属板やフィルム、または天然素材などと、直接あるいはポリプロピレンやポリエステル等のフィルム、アルミ箔等の離型性を有するシート状素材を介在させてエンボス付与材料に熱圧成形して、エンボスを型取りした成形用型板を使用する方法があった。

しかし、前記A)については型板の重量が重かったり、作業中に傷が付き易いという欠点がある。また前記B)については、使い捨てとなるので製品のコスト高となり易い。また前記C)については重量は軽いが、作業中に表面に塵やほこり等の異物が付着し易く、耐久性を低下させたり、型板の保守管理に手間が要した。

<発明の目的>

本発明は、軽量で取扱い易く、表面に塵やほこり等の異物が付着し難く、型板の保守管理が簡単で耐久性の優れた積層板成形用型板の製造方法を提供する。

<発明の開示>

本発明は、熱硬化性樹脂を多孔質基材に含浸、乾燥したプリブレッグを積層して、エンボス付与材料に熱圧成形して積層板成形用型板を製造するに際して、該型板の少なくとも表面層に導電性物質が添加されている層を設けることを特徴とする積層板成形用型板の製造方法である。

次に、図面と共に詳細に説明する。

第1図は構成断面図を示す。

本発明での熱硬化性樹脂としては、フェノール樹脂、メラミン樹脂、エポキシ樹脂、不飽和ポリエステル樹脂、ジアリルフタレート樹脂など化粧板ないしは積層板用として使用されている公知の熱硬化性樹脂が適用される。多孔質基材としては、クラフト紙、リントー紙、α-セルロース紙などの紙類、ポリエステル繊維、ナイロン繊維、レー

ヨン繊維、ビニロン繊維などの合成繊維、天然繊維、ガラス繊維、アルミナ繊維などのファイバーからなる不織布や織布など積層板用の繊維質基材として使用されている公知の多孔質基材が適用される。プリブレッグの製法としては、上記樹脂を上記多孔質基材に公知の方法で、含浸して乾燥することにより得られるが、そのうちでも、生産性とコストの点から、フェノール樹脂かメラミン樹脂を米坪100~250g/m²のクラフト紙に含浸乾燥したプリブレッグを内層用プリブレッグ(1)として使用し、表面層用プリブレッグ(2)としては、米坪20~150g/m²のα-セルロース紙に含浸乾燥したプリブレッグの使用がよい。導電性物質は成形用型板の製造に積層される表面層を含む全層に添加されていても構わないが、コストとその効果の点から、表面層用プリブレッグ(2)のみに添加されている型板でよい。導電性物質としては、導電性を有する物質であれば制限はないが、本発明では、酸化スズ、亜鉛華などの粉体、カーボンファイバー、ステンレス繊維などの繊維状素材が通する。

導電性物質の添加方法としては、フェノール樹脂やメラミン樹脂などの含浸用樹脂に、粒子径0.1~200μ、好ましくは1~60μの導電性物質を1~80重量%添加混合しておき、基材に含浸時付着させる方法。または、含浸基材を製造する際に、例えば、α-セルロースを主成分とする紙を抄造する際に、導電性を有する粉体や繊維などの導電性物質をパルプ原料中に混合分散させておき、パルプと導電性物質の湿抄紙として導電性物質を紙中に混在させた湿抄紙、導電性物質を酢酸セルロースなどのビヒクルに混合分散させた印刷インクを紙にコーティングし、含浸基材として、通常のフェノール樹脂やメラミン樹脂を含浸する方法がある。プリブレッグ(1)(2)中の樹脂含浸率としては、20~400%、好ましくは40~300%でよい。エンボス付与材料(4)としては、エッチング板や電鍍板等の表面エンボス加工金属板、エンボス加工フィルム、天然木などの天然素材などをそのまま及びこれを母型に転写した型などの表面がエンボス加工された賦型が使用に供せられる。

次に熱圧成形するには、エンボス付与材料(4)と表面層用プリブレッグ(2)との間に離型フィルム(3)を介在させるのが通常であり、表面層用プリブレッグ(2)と内層用プリブレッグ(1)とが一体となって、エンボス付与材料(4)とマッチして、エンボス面を転写すると同時に硬化成形するに要する温度及び圧縮圧力が必要であり、例えばフェノール樹脂含浸クラフト紙からなるプリブレッグを熱圧成形するには、130~160℃、50~100kg/cm²で、ホット-コールド条件で成形して、プレス装置から取り出して、型板は必要なサイズにカットされ、積層板成形用型板として使用される。

<発明の作用効果>

本発明で得られる積層板成形用型板は、従来の型板に比較して、表面層に導電性物質が添加されているので、型板の表面抵抗値が低く、静電気が発生し難いため、塵やほこりなどの異物が付着し難く、型板の保守、管理が著しく優れている。よって、型板の補修の必要回数が減ると共に使用回数が多くなり、エンボス化粧板の製品コストの

低減をもたらす。

次に実施例により説明する。

実施例 1

185 g/m²のクラフト紙にフェノール樹脂を含浸率60%に含浸乾燥して内層用プリプレグとした。また、径8μ、長さ3mmのカーボンファイバーを紙中に重量で4%となるようにパルプと混抄して、坪量100 g/m²の表面層用基材として、メラミン樹脂を含浸率150%となるように含浸乾燥して表面層用プリプレグとした。次に内層用プリプレグ14枚とその表、裏に表面層用プリプレグを各1枚積層し、50μのポリプロピレンフィルムからなる離型フィルムを介在させ、木目模様のエンボスを施した金属エッチング板をエンボス付与材料として、表面と裏面に設置して、更に成形用クッションとして、185 g/m²のクラフト紙10枚をエンボス付与材料の外側に設置して150℃、80 kg/cm²、30分間熱圧後、15分間冷却して、厚さ3mmの積層板成形用型板を得た。

比較例 1

第 1 表

	実施例 1	比較例 1
表面抵抗率 (Ω)	2.6×10^2	1.5×10^9
摩擦帯電圧 アクリル (μc/m ²)	1.0	1.3
ナイロン	0.7	1.7
異物付着数 (個/m ²)		
10回	0	3
50回	1	12
100回	2	25
使用回数 (回)	100<	10

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明に係る構成断面図を示す。

- 1…内層用プリプレグ 2…表面層プリプレグ
3…離型フィルム 4…エンボス付与材料

実施例 1 において、表面層用基材にカーボンファイバーを含まないパルプのみの100 g/m²の紙に、メラミン樹脂を含浸率150%となるように含浸乾燥して表面層用プリプレグとして積層する以外は同様にして積層成形用型板を得た。

次に実施例 1 及び比較例 1 で得た型板の表面抵抗率(Ω)をJIS K 6911「熱硬化性樹脂化粧板試験方法」により測定し、摩擦帯電圧(μc/m²)をJIS L 1094「織物及び編物の帯電性試験方法」により測定し、使用回数による異物付着数(個/m²)と補修必要判断の使用回数(回)をそれぞれ目視により測定してそれらの結果を第1表に示す。

第1図

